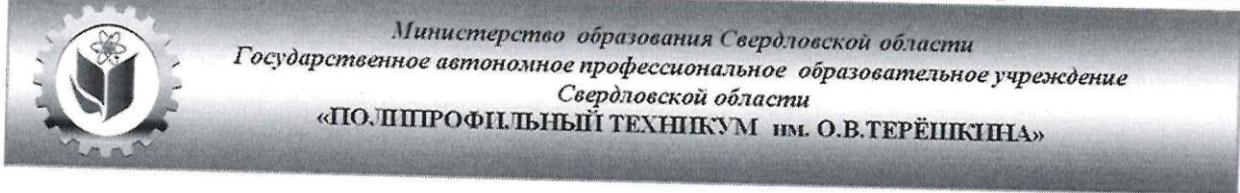


*Приложение 5.7 ОПОП СПО ПССЗ 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация
электрооборудования промышленных и гражданских зданий*



РАССМОТРЕНО НА МК:

Протокол № 20 от 26.06.2025.

Председатель МК Писаренко Т.О.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО

"Полипрофильный техникум

им. О.В. Терёшкина"

Ж.А. Бушель

Приказ № 057/ОД 13.08.2025 г



СОГЛАСОВАНО:

Работодатель: ФГУП "Комбинат
"Электрохимприбор"

Представитель работодателя:

Должность: начальник участка цеха
сетей и подстанций (009)

Нечаев Е.Б./
"12" августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
СТУДЕНТОВ**

по программе подготовки
специалистов среднего звена

**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий**
(базовая подготовка)
очное отделение

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по МТО и ПО:

И.Н. Ефремова/

"12" 08 2025 г.

г. Лесной
2025 г.

Программа учебной и производственной практик разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Устава ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина» (09.11.2016 №788-ПП);
- Приказ Минобрнауки России от 23.01.2018 N 44 (ред. от 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.02.2018 N 49991)
- Положения о разработке и утверждении рабочей программы учебной дисциплины, циклов ОГСЭ, ЕН, ОП/ПМ ОПОП.
- Положение о планировании, организации и проведению лабораторных работ и практических занятий в ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»
- Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»
- Положения о КУМО ОПОП ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»
- Положения о практической подготовке в ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»
- "Положения о формировании ФОС для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации"
- Положения о самостоятельной работе ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»
- результатов исследований требований работодателей к квалификации специалистов; базисного учебного плана и рабочего учебного плана техникума по специальности;

Организация-разработчик: ГАПОУ СО Полипрофильный техникум им. О. В. Терёшкина.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной и производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

в части освоения квалификаций: Техник

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
3. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.
4. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
5. Освоение одной или нескольких профессий рабочих 19861. «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

1.2. Цели и задачи учебной практики

1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
3. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.
4. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
5. Овладение профессии рабочих «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудованию

Обучающийся в ходе освоения учебной практики должен сформировать умения:

ПМ.01. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;

- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;
- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;
- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;
- планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;
- контролировать режимы работы электроустановок;
- выявлять и устранять неисправности электроустановок;
- планировать мероприятия по выявлению и устраниению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;
- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;
- планировать ремонтные работы;
- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- контролировать качество проведения ремонтных работ;

ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;

- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершению испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;
- выполнять расчет электрических нагрузок;
- осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;
- подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;

ПМ.03. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
 - выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
 - выполнять приемо-сдаточные испытания;
 - оформлять протоколы по завершении испытаний;
 - выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;
 - выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей;
 - осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
 - выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;
 - обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные ведомости;
- диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований и испытаний;
- контролировать режимы функционирования линий электропередач, определять неисправности в их работе;
- составлять явки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи;
- разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;
- обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений;
- контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи;
- проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытания трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
- оценивать техническое состояние оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов;
- обосновывать своевременный вывод трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для ремонта;

ПМ.04. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

- разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;
- организовывать подготовку электромонтажных работ;
- составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;
- контролировать и оценивать деятельность членов бригады подразделения а целом;

- контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;
- оценивать качество выполненных электромонтажных работ;
- проводить корректирующие действия;
- составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;
- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;
- рассчитывать основные показатели производительности труда;
- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;
- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;
- организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности;

ПМ.05. Выполнение работ по профессии рабочего: «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

- выполнение операций по слесарной и механической обработке проводниковой и диэлектрикам в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнение пайки, лужение и другие;
- выполнение работ с применением пневматических, переносных электрических инструментов и на сверлильных станках;
- составлять дефектные ведомости на электрооборудование;
- читать электрические схемы;
- заполнять техническую документацию;
- проверять работоспособность отремонтированного электрооборудования и включать его в работу;
- настраивать и производить электрические измерения;
- снимать показания приборов;
- разрабатывать технологические карты;
- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить монтаж-демонтаж электрооборудования;
- применять безопасные приемы выполнения работ

Целью производственной практики является приобретение первоначального практического опыта в условиях производства:

- 1.Организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
- 2.Организации и выполнении монтажа и наладки электрооборудования.
3. Проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
- 4.Организации и выполнении монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей.
- 5.Организации деятельности электромонтажной бригады.
- 6.Составлении смет.
- 7.Контроле качества электромонтажных работ.
- 8.Проектировании электромонтажных работ.
- 9.Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Задачи учебной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых курсов;
- формирование у обучающихся практических профессиональных умений;
- приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности - техник

Задачи производственной практики:

- формирование и совершенствование специальных навыков;
- формирование навыков организации рабочего места и безопасного ведения работ;
- формирование навыков работы в команде;
- формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций в условиях реального производства.

1.3. Требования к результатам учебной и производственной практики.

В результате прохождения учебной и производственной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные «ПК» и общие «ОК» компетенции
1	1.Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	<p>ПК 1.1.Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.</p> <p>ПК-1.2..Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.</p> <p>ПК-1.3.Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>

	<p>ПК 2.1 Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.</p> <p>ПК-2.2 Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.</p> <p>ПК.2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.</p> <p>ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>
2	<p>2.Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>

		<p>ПК.3.1 Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.</p> <p>ПК.3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий</p> <p>ПК.3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.</p> <p>ПК.3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>
3	3. Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей	

		<p>ПК.4.1 Организовывать работу производственного подразделения.</p> <p>ПК.4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.</p> <p>ПК.4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.</p> <p>ПК.4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>
4	4. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	

		<p>ПК.5.1.Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.</p> <p>ПК.5.2.Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.</p> <p>ПК.5.3.Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.</p> <p>ПК.5.4. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.</p> <p>ПК.5.5. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.</p> <p>ПК.5.6.Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.</p> <p>ПК.5.7.Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.</p>
5	Выполнение работ по профессии рабочего: «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	

1. 4. Формы контроля:

учебная практика – дифференцированный зачет;

производственная практика - дифференцированный зачет, Демонстрационный экзамен

1.5. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик.

Всего 936 часов, в том числе:

учебная практика /2 часов;

производственная практика 180 часов;

в рамках освоения ПМ.02 «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

учебная практика 72 часов

производственная практика 180 часов;

в рамках освоения ПМ.03 «Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей»

учебная практика 72 часов;

производственная практика 36 часов;

в рамках освоения ПМ.04 «Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации»

учебная практика 36 часов

производственная практика 36 часов;

в рамках освоения ПМ.05 «Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»»

учебная практика 180 часов

производственная практика 108 часов

Тематический план и содержание учебной и производственной практики
ПМ.01 «Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок»

Код ПК	Учебная практика (УП.01) -72 ч.						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающие формирование ПК	Объём часов	Формат практики	База практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
ПК. 1.1.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.	У-1. Организация и эксплуатация осветительных установок(с различными источниками света) У-2. Организация и эксплуатация коммутационной аппаратуры (авт. выключателей, контакторов и т.п.) У-3. Организация и эксплуатация электрических машин(электродвигателей)	18	рассредоточено	УПМ ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»	2	1..Умеет оформлять документы для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности. 2.Читает и выполняет рабочие чертежи электроустановок. 3.Производит электрические измерения на различных этапах эксплуатации. 4.осуществлять коммутацию в электроустановках. 5.контролировать режимы работы электроустановок.
ПК. 1.2.	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	1.Организация и выявление неисправностей осветительных установок 2.Организация и выявление неисправностей коммутационной аппаратуры. 3.Организация и выявление неисправностей электрических машин (электродвигателей малой мощности)	24			2	1.Умеет контролировать режимы работы электроустановок. 2.Планировать мероприятия по выявлению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности. 3.Выявлять и устранять неисправности в электроустановках 4.Планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования

		4.Организация и выявление неисправностей однофазных трансформаторов напряжения					
ПК. 1.3.	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий	1.Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий 2. Организация, ремонт и подключение коммутационной аппаратуры. Контроль качества выполненной работы 3.Организация, ремонт и подключение электрических машин (электродвигателей мощностью до 1 кВт). Контроль качества выполненной работы 4. Организация, ремонт и подключение однофазных трансформаторов Контроль качества выполненной работы	24			2	1.Планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования. 2.Планировать и выполнять ремонтные работы. 3.Выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности. 4.Осуществлять коммутацию в электроустановках. 5. Контролировать качество проведения ремонтных работ.
Дифференцированный зачет		6					

Ко д ПК	Производственная практика (ПП.01) -180 ч.						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающие формирование ПК	Объем часов	Формат практики	База практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
ПК. 1.1.	Организовать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных гражданских зданий.	1.Организация и эксплуатация осветительных установок с различными источниками света. Замена источников света, чистка, ремонт осветительной арматуры, электропроводки. 2.Организация и эксплуатация электропроводки и кабелей различного вида. Присоединение, отсоединение. Измерение сопротивления изоляции 3.Организация и эксплуатация выключателей, штепсельных розеток. 4.Организация и эксплуатация аппаратуры защиты и пуска электрических машин. 5.Организация и эксплуатация электрических двигателей переменного и постоянного тока (различной мощности). 6.Организация и эксплуатация электрооборудования металлообрабатывающего оборудования 7.Организация и эксплуатация электрооборудования сварочного оборудования. 8.Организация и эксплуатация электрооборудования электронасосов, вентиляторов.	60	концентрированно	Подразделение ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	3	<p>Практический опыт в организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.</p> <p>Умение :</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний действующих электроустановок с учетом требований техники безопасности; -осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; -читать выполнять рабочие чертежи электроустановок; -производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок; -контролировать режимы работы электроустановок. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -классификацию кабельных изделий и область их применения; -устройство, принцип действия и основные характеристики электроустановок; -правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей; -условия приемки электроустановок в эксплуатацию;

		9.Организация и эксплуатация электрооборудования электротермического оборудования					- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок.
		10.Организация и эксплуатация электрооборудования распределительных устройств.					
ПК. 1.2.	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	1.Организация и выявление неисправностей кабельных линиях 2.Организация и выявление неисправностей воздушных линий 3.Организация и выявление неисправностей коммутирующих и защитных аппаратов 4.Организация и выявление неисправностей электрических машин. 5.Организация и выявление неисправностей электрооборудования металло-обрабатывающих оборудования. 6. Организация и выявление неисправностей электрооборудования сварочного оборудования. 7. Организация и выявление неисправностей электрооборудования термического оборудования. 8. Организация и выявление неисправностей в распределительных устройствах.	48			3	<p>Практический опыт в организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -контролировать режимы работы электроустановок; -выявлять и устранять неисправности электроустановок; -планировать мероприятия по выявлению и устраниению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; -планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок; -устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов; -типичные неисправности электроустановок и способы их устранения.

ПК.
1.3

Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий

1. Организация и проведение профилактические измерения. Устранение повреждений осветительных установок Протоколы измерений
2. Организация и устранение повреждения кабельных линий
3. Организация и устранение повреждения воздушных линий.
4. Организация и устранение повреждения электрических машин
5. Организация и устранение повреждения электрооборудования металлообратывающих станков
6. Организация и устранение повреждения электрооборудования сварочного оборудования
7. Организация и устранение повреждения термического оборудования
8. Организация и устранение повреждения распределительных устройств до 1000 В

66

Практический опыт в организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.

Умения:

- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;
- планировать ремонтные работы;
- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- контролировать качество выполнения ремонтных работ.

Знания:

- технологическую последовательность производства ремонтных работ;
- назначение и периодичность ремонтных работ;
- методы организации ремонтных работ.

9. Организация и устранение повреждения распределительных устройств выше 1000 В
10. Организация и устранение повреждения электрооборудования электронасосов.

	11. Организация и устранение повреждения электрооборудования вентиляторных установок				
	Дифференцированный зачет	6			

ПМ.02 «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

Код ПК	Учебная практика (УП.02) -72 ч.						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающие формирование ПК	Объем часов	Формат практики	База практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
ПК 2.1.	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	1.Организация и монтаж щита учета и распределения электроэнергии квартиры. 2. Организация и монтаж этажного щита. 4.Организация и монтаж щита с пусковой аппаратурой.	18	рассредоточено	УПМ ГАПОУ СО «ПГ им.О.В.Терёшкина»	2	1.Анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования. 2.Выполнять монтаж силового электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами и требованиями техники безопасности.
ПК 2.2.	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.	1.Организация и монтаж светильников с лампами накаливания. 2. Организация и монтаж светильников с люминесцентными лампами низкого давления.	24			2	1.Анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж осветительных установок. 2. Выполнять монтаж осветительного

		<p>3. Организация и монтаж светильников с датчиками движения и фотореле.</p> <p>4.Организация и монтаж светильников со светодиодными лампами</p>				электрооборудования с соответствием с проектом производства работ, рабочими чертежами , требованиями техники безопасности.
ПК 2.3.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	<p>1.Организация и наладка и испытания щитов с защитной и пусковой аппаратурой.</p> <p>2. Организация и наладка светильников со светодиодными лампами.</p> <p>3. Организация, наладка светильников с датчиками движения и фотореле.</p>	18		2	<p>1.Выполнять приемно-сдаточные испытания.</p> <p>2.Оформлять работы по проверке и настройке электрооборудования.</p> <p>3. Выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования.</p>
ПК 2.4.	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.	<p>1.Составление проекта на монтаж осветительного электрооборудования двух комнатной квартиры.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>	6		2	<p>1.Подготавливать проектную документацию.</p> <p>2.Осуществлять выбор электрооборудования на различных уровнях напряжения</p>

Код ПК	Производственная практика (ПП.02)-180 ч.						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающие формирование ПК	Объем часов	Формат практики	База практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
ПК 2.1.	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	1.Организация и монтаж щитаосвещения на 8 групп. 2.Организация и монтаж силового щитана 12 групп 3.Организация и монтаж щитов с контакторами, магнитными пускателями. 4.Организация и монтаж щитов измерительными приборами. 5.Организация и монтаж двигателей переменного тока. 6.Организация и монтаж двигателей постоянного тока. 7.Организация и монтаж шинопроводов на опорных изоляторах. 8.Организация и монтаж разъединителей и выключателей нагрузки. 9.Организация и монтаж выключателей нагрузки. 10. Организация и монтаж приводов. 11.Организация имонтаж измерительных трансформаторов. 12. Организация имонтаж щитов релейной защиты. 13.Организация и монтаж силовых трансформаторов.	78	концентрировано	Подразделение ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	3	<p>Практический опыт организации и выполнении монтажаэлектрооборудования.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">-составлять отдельные разделы производства работ;-анализировать нормативные правовые акты присоствлении технологических картна монтаж электрооборудования;-выполнять монтажсилового электрооборудования в соответствии спроектом производства работ,рабочими чертежами,требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">-требования приемкистроительной частипод монтаж электрооборудования;-отраслевые нормативные документы помонтажу электрооборудования;-номенклатуру распространенного электрооборудования и электромонтажныхизделий;-технологию работ помонтажу электрооборудования в соответствии снормативными документами.

ПК 2.2.	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.	1.Организация и монтаж светильников местного освещения. 2.Организация и монтаж светильников с люминесцентными лампами. 3 Организация и монтаж светильников с лампами ДРЛ. 4 Организация и монтаж светильников со светодиодными лампами. 5.организация и монтаж прожекторов. 6.Организация и монтаж уличных светильников. 7. Организация и монтаж светильников с датчиками движения и фотореле. 8.Организация и монтаж щитов управления уличным и оханным освещением.	48			3	Практический опыт в: организации и выполнении монтажа осветительного электрооборудования. Умения: -выполнять монтаж осветительного электрооборудования в соответствии спроектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности Знания: -отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования; - номенклатура распространенного электрооборудования, кабельной продукции электромонтажных изделий; -технологию работ по монтажу в соответствии с нормативными документами.
ПК.2.3	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и	1.Организация, наладка и испытания электрических машин. 2.Организация, наладка и испытания разъединителей.	30			3	Практический опыт в: организации и выполнении наладке испытаний электрооборудования. Умения: -выполнять приемно-сдаточные испытания; -оформлять протоколы по завершению испытаний; -выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования. Знания: -методы организации проверки и настройки электрооборудования; -нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования.

	гражданских зданий	3 Организация, наладка и испытания выключателей нагрузки. 4 Организация наладка и испытания щитов релейной защиты. 5.Организация наладка и испытания щитов управления освещением				
ПК.2.4.	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.	1.Проектирование участка уличного освещения. 2.Проектирование распределительного пункта напряжением выше 1000в. 3.Проектирование щита релейной защиты. Дифференцированный зачет	18		3	Практический опыт: проектировании электрооборудования промышленных Умения: -выполнять расчет электрических нагрузок; -осуществлять выбор электрооборудования на различных уровнях напряжения; -подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера. Знания: -перечень документов, входящих в проектную документацию; -основные методы расчета условия выбора электрооборудования; -правила оформления текстовых и графических документов.

ПМ.03 «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей»

Код ПК	Учебная практика (УП.03)-72 ч.						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающие формирование ПК	Объем часов	Формат практики	База практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
. ПК.3.1.	Организация и выполнение работ по монтажу электрических сетей с соблюдением технологической последовательности.	1.Организация и монтаж кабеля в гофрированных трубах. 2.Организация и монтаж кабеля в гибких гофрированных трубах. 3.Организация и монтаж кабеля в листовых металлических лотках. 4.Организация и монтаж кабеля в лестничных лотках. 4.Организация и монтаж кабеля в проволочных лотках.	24	рассредоточено	УПМ ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»	2	1.Анализировать нормативные правовые акты присоствлении технологической карты на монтажкабельных линий. 2.Выполнять монтаж кабельных линий в соответствии с проектом, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности
ПК.3.2.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных кабельных линий.	1Организация и наладка кабельных линий. 2.Организация и испытания кабельных линий. 3.Организация и оформление протоколов испытаний.	18			2	1.Выполнять приемно-сдаточные испытания. 2.Оформлять протоколы по завершению испытаний. 3.Выполнять работы по проверке и настройке устройств кабельной линии
ПК. 3.3.	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.	1.Организация и производить эксплуатацию кабельных линий. 2.Организация и производить ремонт кабельных линий.	12			2	.1.Контролировать режимы функционирования кабельной линии. Определять неисправности в их работе. Составлять заявки на необходимое оборудование для выполнения работ по эксплуатации.

ПК.3.4.	Участвовать в проектировании электрических сетей.	1.Проектирование кабельной линии а гофрированных трубах.	12			2	1.Выполнять расчет электрических нагрузок. 2.Осуществлять выбор токоведущих частей на различных уровнях напряжения. 3.Выполнять проектную документацию
		2.Проектирование кабельной линии а металлических лотках.					
		Дифференцированный зачет	6				

Код ПК	Производственная практика (ПП.03)-36 ч.						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающие формирование ПК	Объем часов	Формат практики	База практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
ПК.3.1.	Организация и выполнение работ по монтажу электрических сетей с соблюдением технологической последовательности.	1.Организация и выполнение работ по монтажу кабельной линии в земляной траншее. 2.Организация и выполнение работ по монтажу воздушной линии.	12	концентрировано	Подразделения ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	3	Практический опыт в: - организации выполнении монтажа воздушных и кабельных линий. Умения: -составлять отдельные разделы производства работ; -анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий; -выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности

							Знания: -требования приемки строительной части под монтажлиний; -нормативные документы по монтажу электрических сетей; -технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями.
ПК.3.2.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.	1. Организация и производить наладку и испытания воздушной и кабельной линий.	6			3	Практический опыт в: наладке и испытании электрических сетей. Умения: -выполнять приемно-сдаточные испытания; -оформлять протоколы по завершению испытаний; -выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; -диагностировать техническое и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований и испытаний.

							Знания: -методы наладки устройств воздушных и кабельных линий; -отраслевые нормативные документы по приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей.
ПК. 3.3.	Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей.	1. Организация и производить эксплуатацию воздушной и кабельной линий	6			3	Практический опыт организации эксплуатации электрических сетей. Умения: -обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт, составлять акты и дефектные

ведомости;
-контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе;
-составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ;
-разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи;
-обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструментов и приспособлений;
-контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи

Знания:

-нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации линий электропередачи;

							-обосновывать своевремен -ный вывод для ремонта; -технологию производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи.
ПК.3.4.	Участвовать в проектировании электрических сетей.	1.Проектирование воздушной кабельной линий	и	6		3	<p>Практический опыт в проектировании электрических сетей.</p> <p>Умения: -выполнять расчет электрических нагрузок; -осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; -выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера.</p> <p>Знания: -номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий; -основные методы расчета и условия выбора электрических сетей; -технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе</p>
		Дифференцированный зачет		6			

ПМ.04 «Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации»

Код ПК	Учебная практика (УП.04)-36 ч.						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающие формирование ПК	Объем часов	Формат практики	База практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
ПК.4.1.	Организовывать работу производственного подразделения	1.Составление календарного и сетевого графика выполнения электромонтажных работ	12	рассредоточено	УПМ ГАПОУ СО «ПТ им.О.В.Терёшкина»	2	1.Организовывать подготовку электромонтажных работ. 2.Составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пусконаладочных работ.
		2.Организация деятельности электромонтажной бригады					
ПК.4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ	1.Контроль качества выполнения электромонтажных работ. Заполнение актов приемки и сдачи электромонтажных работ.	6			2	1.Оценивать качество выполненных электромонтажных работ. 2.Проводить корректирующие действия
ПК.4.3.	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей	1.Составление калькуляции затрат на выполнение электромонтажных работ.	6			2	1.Составлять калькуляцию затрат на производство электромонтажных работ
ПК.4.4.	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных наладочных работ	1.Подготовка и проведение инструктажей по мерам электробезопасности.	6			2	1.Проводить различные виды инструктажа по технике безопасности
		Дифференцированный зачет	6				

Код ПК	Производственная практика (ПП.04)-36 ч.						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающие формирование ПК	Объем часов	Формат практики	База практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
ПК.4.1.	Организовывать работу производственного подразделения	1.Ознакомление со структурой и функционированием электромонтажного подразделения. 2.Участие в организации деятельности электромонтажной бригады. 3.Участие в проектировании электромонтажных работ. 4.Составление перечня работ по подготовке производства электромонтажных работ. 5.Участие в составлении календарных и сетевых графиков выполнения электромонтажных работ	12	концентрировано	Подразделение ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	3	<p>Практический опыт в : организации деятельности электромонтажной бригады.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций; -по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок транспортных средств; -организовывать подготовку электромонтажных работ; -составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пусконаладочных работ. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -структуру и функционирование электромонтажной организации; -методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями; -способы стимулирования работы членов бригады.

ПК.4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ	1.Ознакомление с нормативной документацией по контролю качества выполнения электромонтажных работ. 2.Участие в работах по приемке и сдаче электромонтажных работ в эксплуатацию. 3.Участие в заполнении актов приемки и сдачи электромонтажных работ.	6			3	Практический опыт в: контроле качества электромонтажных работ. Умения: -контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; -контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройств электроустановок и других нормативных документов; -оценивать качество выполненных электромонтажных работ; -проводить корректирующие действия.
ПК.4.3.	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей	1.Ознакомление с нормативной документацией по составлению смет. 2.Участие в	6			3	Практический опыт в: составлении смет ; проектировании электромонтажных

	<p>составлении локальных смет на отдельные виды работ.</p> <p>3. Участие в составление калькуляции затрат на выполнение электромонтажных работ бригады монтажников.</p> <p>4. Участие в расчете заработной платы.</p>						<p>работ.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; -составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу; -рассчитывать основные показатели производительности труда. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации; -виды износа основных фондов и их оценка; -основы организации, нормирования и оплаты труда: -издержки производства и себестоимость
--	---	--	--	--	--	--	---

							продукции.
ПК.4.4.	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	1.Ознакомление с правилами безопасного выполнения электромонтажных работ. 2.Участие в подготовке и проведении инструктажей по мерам безопасности. 3.Оформление документов (протоколов, актов и др.) по технике безопасности при выполнении электромонтажных и пусконаладочных работ. 4. Участие в организации рабочего места. 5.Участие в допуске к работам в действующих электроустановках.	6			3	Практический опыт в: организации деятельности электромонтажной бригады. Умения: -проводить различные виды инструктажа по технике безопасности; -осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках; -организовывать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности Знания: -правила технической безопасности и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;

							-правила техники безопасности при работах в действующих электроустановках; -виды и периодичность проведения инструктажей.
	Дифференцированный зачет	6					

ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»(19861-Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)

Код ПК	Учебная практика (УП.05)-180 ч.						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающие формирование ПК	Объем часов	Формат практики	База практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
. ПК.5.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	1.Разметка 2.Рубка и резка металла и диэлектриков. 3.Правка и гибка. 4.Сверление глухих и сквозных отверстий. 5.нарезание внутренней и наружной резьбы. 6.Оконцевание и соединение медных проводов и жил кабеля. 7.Оконцевание и соединение	72	рассредоточено	УПМ ГАПОУ СО «ПТ им.О.В.Терёшкина»	2	Умения: 1.Выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различной классов точности и чистоты. 2.Демонстрация навыков работы с технической документацией. 3.Обоснованный выбор инструмента, приспособлений. 4.Выполнять такие виды работы, как лужение, пайка,

		аллюминевых жил и проводов кабеля. 8.Лужение и пайка монтажных проводов. 9.Пайка разъемов типа ШР и РП 10. Пайка разъемов типа РМД и РС. 11.Изготовление различных соединительных переходников . 12.Выолнение вспомогательных электромонтажных работ					оконцевание соединение. 5.Соблюдение требований техники безопасности.
ПК.5.2. .	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	1.Изготовление приспособлений для пайки разъемов. 2.Изготовление различных крепежных элементов для электромонтажных работ.	12			2	1.Обоснованный и правильный выбор инструмента, приспособлений при изготовлении приспособлений. 2. Соответствие приспособлений рабочим чертежам. 3. Соблюдение требований техники безопасности.
ПК.5.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в	1.Выявление и устранение дефектов в электроустановочной арматуре.	18				1.Демонстрация навыков выявления и устранения дефектов электрооборудования. 2.Правильное

	процессе ремонта.						использование слесарно-монтажного инструмента.
		2.Выявление и устранение дефектов в светильниках местного освещения.					3. Соблюдение требований правил техники безопасности.
		3.Выявление и устранение дефектов в осветительной электропроводке.					4. Соответствие техническим требованиям и условиям.
ПК.5.4	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	1.Прием в эксплуатацию автоматических выключателей и включение их в работу. Прием в эксплуатацию контакторов (магнитных пускателей) и включение их в работу. Прием в эксплуатацию электрических машин и включение их в работу.	18				1.Проверка отремонтированного электрооборудования на соответствие техническим требованиям и условиям. 2. Включает отремонтированное электрооборудование в работу. 3. Соблюдает требования правил техники безопасности. Читает принципиальные электрические схемы.
ПК.5.5.	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	1.Настройка и регулировка эл.измерительных приборов (измерение сопротивлений, напряжения ,тока.)	18				1.Выполняет настройку и регулировку контрольно-измерительных приборов и

		2.Настройка и регулировка счетчиков электрической мощности. 3.Настройка и регулировка приборов измерения сопротивления изоляции и заземления.	24				инструментов. 2.Правильное чтение показаний приборов и инструментов. 3.Правильное подключения приборов. 4. Соблюдение требований правил техники безопасности.
ПК.5.6.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	1.Техническое обслуживание осветительной электропроводки.					1.Соблюдение своевременности и последовательности, качества работ по техническому обслуживанию электрооборудования.
		2.Техническое обслуживание пуско-регулирующей аппаратуры.					2.выполнение работ согласно требований технологических карт.
		3.Техническое обслуживание защитной аппаратуры.					3.Соблюдение требований правил техники безопасности.
ПК.5.7.	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	4.Техническое обслуживание электрических машин					1. Демонстрация навыков выявления электрооборудования не подлежащих ремонту.
		Подбор и замена защитной аппаратуры (предохранителей, авт.выключателей и т.п.)	12				2.Производить демонтаж электрооборудования и включение его в работу.
		2. Подбор и замена контакторов, магнитных пускателей и т.п.					3. Правильный выбор электрооборудования техническим требованиям и условиям.
		Дифференцированный зачет	6				4. Соблюдение требований правил техники безопасности.

ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»(19861-Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)

Код ПК	Производственная практика (ПМ.05)-108 ч.						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающие формирование ПК	Объем часов	Формат практики	База практики	Уровень освоения	Показатели освоения ПК
. ПК.5.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	1.Выполнение слесарных операций, пригонку и пайку .различной сложности в процессе сборки.	12	концентрировано	Подразделения ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	3	Практический опыт: выполнении слесарных, слесарно-сборочных. Уметь: -выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты -выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; -применять безопасные приемы труда. Знать: -основные слесарные операции; -назначение и область применения инструмента, -подготовка его к работе; -безопасные приемы труда.

ПК.5.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	1.Изготовление приспособлений для сборки и ремонта.	12			
ПК.5.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	1.Выявлять и устранять дефекты при эксплуатации пусковой и защитной аппаратуры. 2.Выявлениеиустранение дефектов при эксплуатации электрических машин.	24			Практический опыт в: изготовлении приспособлений для сборки и ремонта. Уметь: -обоснованный выбор инструмента; -демонстрация навыков выполнение работ в пределах классов точности и чистоты. Знать: -материаловедение

ПК.5.4	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.	1.Приемка и пуск в эксплуатацию осветительных электроустановок. 2.Приемка и пуск в эксплуатацию электрических машин.	12				Практический опыт в: приемке оборудования и включение его в работу. Уметь: -проверять электрооборудование на соответствие чертежей, электрическим схемам, техническим условиям; -включать оборудование в работу;
ПК.5.5.	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	Настройка, регулировка, подключение контрольно-измерительных приборов.	6				
ПК.5.6.	Проводить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	1.Техническое обслуживание пусковой и защитной аппаратуры. 2.Техническое обслуживание электрических машин, трансформаторов.	12				
ПК.5.7.	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	1.Замена электроаппаратуры металлообрабатывающих станках 2.Замена оборудования в распределительных установках Дифференцированный зачет	24				

3. Материально техническое обеспечение учебной и производственной практики.

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ГАПОУ СО "Полипрофильный техникум им. О.В.Терёшкина", реализующая программу *специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий* располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение лабораторий:

- Лаборатория Электротехники и основ электроники

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей. Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран

Учебно-методические материалы по электротехнике и основам электроники.

- Лаборатория Электрических машин

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды по электрическим машинам

Наглядные пособия, детали электрических машин.

Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран Учебно-методические материалы по электрическим машинам

Электрооборудования промышленных и

гражданских зданий

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды по электрооборудованию промышленных и гражданских

зданий Учебный стенд с элементами осветительной арматуры, типами светильников;

Учебный стенд с устройствами управления

электропривода; Мультимедийный компьютер,

мультимедийный проектор, экран

Учебно-методические материалы по электрооборудованию промышленных и гражданских зданий

Лаборатория монтажа и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды по монтажу и ремонту электрооборудования

Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор,
экран Наглядные пособия.

Лаборатория электроснабжения промышленных и гражданских зданий

Рабочие места преподавателя и обучающихся; Лабораторные стенды по системам электроснабжения, Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран, Наглядные пособия.

Лаборатория наладки электрооборудования

Рабочие места преподавателя и обучающихся;

Лабораторные стенды по наладке

электрооборудования

Мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран, Наглядные пособия

Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная»

Основное и вспомогательное оборудование

верстак с тисками, разметочная плита, кернер, призма для закрепления цилиндрических деталей, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, сверлильный станок, набор свёрл, правильная плита, ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек, степлер для вытяжных заклёпок, набор зенковок, заточной станок

Мастерская «Электромонтажная»

Основное и вспомогательное

оборудование Рабочее место

электромонтера:

рабочий пост из листового материала, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабелей несущих систем различного типа; стол (верстак);

диэлектрический

коврик; тиски;

стремянка (2 ступени);

щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий:

аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной

защиты; щит ЩО (щит системы освещения), содержащий:

аппараты защиты, аппараты дифференциальной защиты, аппараты автоматического регулирования (реле, таймеры и т.п.); щит ЩУ (щит управления электродвигателем) содержащий:

аппараты защиты (автоматические выключатели, плавкие предохранители, и т.п);

аппараты управления (выключатели, контакторы, пускатели и т.п);

кабеленесущие системы различного типа.

Оборудование мастерской:

щит распределительный межэтажный; тележка диагностическая закрытая; контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.) наборы инструментов электрика: набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В; набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В; набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В; губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.); приспособление для снятия изоляции; клещи обжимные; прибор для проверки напряжения; молоток; зубило; набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный); дрель аккумуляторная; дрель сетевая; перфоратор; штроборез; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу; набор сверл по металлу; стусло поворотное; торцовый ключ со сменными головками; ножовка по металлу; болторез; кусачки для работы с проволочным лотком; струбцина F-образная; контрольно- измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая, угольник металлический, уровень металлический пузырьковый); электродвигатели; осветительные устройства различного типа; установочные изделия; коммутационные аппараты; распределительные устройства; приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля; устройства сигнализации, релейной защиты и автоматики; источники оперативного тока.

Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских ГАПОУ СО "Полипрофильный техникум им. О.В.Терёшкина" и имеет наличие оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации «Профессионалы» по компетенциям «Электромонтаж».

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области на объектах строительства и предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт оборудования.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Базы практик обеспечивают реализацию требований профессиональных стандартов, указанных в пункте 1.2 раздела 1 ОПОП:

- ФГУП "Комбинат "Электрохимприбор" ООО "НТЭАЗ Электрик"; АО "Тизол"; МУП "Технодом".

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

1. Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшее профессиональное образование по направлению подготовки.
2. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой – инженерно-педагогический состав:

высшее профессиональное образование по направлению подготовки.

3. Мастера производственного обучения – среднее или высшее профессиональное образование, квалификационный разряд по профессии рабочего должен быть на один выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Эти преподаватели и мастера должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2025
2. Нестеренко В.М. Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2026
3. Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7 . – Новосибирск: Норматика, 2022
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн.1: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2026
5. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2026
6. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы: по состоянию на 2023 год. — 6-е и 7-е издания. — Москва: Эксмо, 2023. — 512 с. — (Законы и кодексы).
7. Григорьева С.В. Монтаж осветительных электропроводок и оборудования: учебник для СПО. - М.: ИЦ "Академия", 2026
8. Ярочкина Г.В. Проверка и наладка электрооборудования: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2025
9. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы: по состоянию на 2023 год. — 6-е и 7-е издания. — Москва: Эксмо, 2023. — 512 с. — (Законы и кодексы).
10. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник. - М.: ИЦ "Академия", 2026
11. Полуянович Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для СПО.- Санкт-Петербург: Лань, 2025

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ

1. Володин, Г. И. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования : учебное пособие для спо / Г. И. Володин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44503-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233276> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция : учебное пособие для спо / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-507-46248-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303377> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для спо / Г. В. Бектобеков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-45689-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279806> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда, утв. постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 27.09.2003 года № 170 // Электронный фонд нормативно-правовых документов. [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901877221?marker=6540IN> (дата обращения 17.12.2021).
2. СП 10.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования // Электронный фонд нормативно-правовых документов. [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/566249684> (дата обращения 17.12.2021).
3. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47223-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352085> (дата обращения: 12.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10362-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/517783> (дата обращения: 14.09.2023).
<https://urait.ru/viewer/elektricheskie-sistemy-i-seti-energosberezhenie-517783#page/10>
5. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/513864> (дата обращения: 14.09.2023).
<https://urait.ru/book/organizaciya-i-metodika-proizvodstvennogo-obucheniya-elektromonter-kabelschik-513864>
6. Информационный портал для электромонтеров - Режим доступа: <http://electromonter.info>
7. Информационный портал для электромонтеров - Режим доступа: <http://elektromontery.ru>
8. "Школа для электрика" - образовательный сайт - Режим доступа <http://ElectricalSchool.info>
9. Информационный портал для электромонтеров. - Режим доступа: <http://skrutka.ru>
10. Нормативно-технические документы. - Режим доступа: <http://electrolibrary.info>
11. Информационный электронный журнал «Школа для электрика. Курс молодого бойца» Режим доступа: <http://csu-konda-mp4.ru>

4. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной и производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной и производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения обучающимися практических работ в соответствии с заданиями на практику. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме *дифференцированного зачета*.

По результатам практики руководителями практики от организации и от Учреждения формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики составляется отчет, который утверждается руководителем практики от учреждения или организации.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графическое, аудио-, фото-, видео-материалы, пользовательское приложение, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практике проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документов соответствующих организаций.

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и Учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики руководителя организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются в Техникуме в виде портфолио и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

Учебная практика:

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК.1.1. Организация и эксплуатация осветительных установок (с различными источниками света); Организация и эксплуатация коммутационной аппаратуры; Организация и эксплуатация электрических машин (электродвигателей)	Наблюдение за деятельностью и оценка результатов при выполнении практических работ
ПК.1.2. Организация и выявление неисправностей осветительных установок; Организация и выявление неисправностей коммутационной аппаратуры; Организация и выявление неисправностей электрических машин; Организация и выявление неисправностей однофазных трансформаторов напряжения	Экспертная оценка результатов деятельности при выполнении защиты практических работ
ПК.1.3. Организовывать и производить ремонт осветительных электроустановок промышленных и гражданских зданий; Организация, ремонт и подключение коммутационной аппаратуры. Контроль качества выполненной работы; Организация, ремонт и подключение электрических машин (электродвигателей мощностью до 1 кВт). Контроль качества; Организация, ремонт и подключение однофазных трансформаторов; Контроль качества выполненной работы	Демонстрация приемов выполнения трудовых приемов и навыков работы с инструментом и приспособлениями
ПК.2.1. Организация и монтаж щита учета и распределения электроэнергии квартиры; Организация и монтаж этажного щита; Организация и монтаж щита с пусковой аппаратурой.	Защита практической работы
ПК.2.2 Организация и монтаж светильников с лампами накаливания; Организация и монтаж светильников с люминесцентными лампами низкого давления; Организация и монтаж светильников с датчиками движения и фотореле; Организация и монтаж светильников со светодиодными лампами	Наблюдение за деятельностью и оценка результатов при выполнении практических работ
ПК.2.3.Организация и наладка и испытания щитов с защитной и пусковой аппаратурой; Организация и наладка светильников со светодиодными лампами; Организация, наладка светильников с датчиками движения и фотореле	Демонстрация приемов выполнения трудовых приемов и навыков работы с инструментом и приспособлениями
ПК.2.4. Составление проекта на монтаж осветительного и силового электрооборудования двух комнатной квартиры.	Соответствие или не соответствуло заданию
ПК.31.Организация и монтаж кабеля в гофрированных трубах; Организация и монтаж кабеля в гибких гофрированных трубах; Организация и монтаж кабеля в листовых металлических лотках; Организация и монтаж кабеля в лестничных лотках; Организация и монтаж кабеля в проволочных лотках	Демонстрация приемов выполнения трудовых приемов и навыков работы с инструментом и приспособлениями
ПК.3.2.Организация и наладка кабельных линий; Организация и испытания кабельных линий; Организация и оформление протоколов испытаний	Наблюдение за деятельностью и оценка результатов при выполнении практических работ
ПК.3.3Организация и производить эксплуатацию кабельных линий;Организация и производить ремонт кабельных линий.	Наблюдение за деятельностью и оценка результатов при выполнении практических работ
ПК.3.4. Проектирование кабельной линии а гофрированных трубах; Проектирование кабельной линии а металлических лотках.	Защита практической работы

ПК.4.1.Составление календарного и сетевого графика выполнения электромонтажных работ; Организация деятельности электромонтажной бригады	Наблюдение за деятельностью и оценка результатов при выполнении практических работ
ПК.4.2.Контроль качества выполнения электромонтажных работ. Заполнение актов приемки и сдачи электромонтажных работ.	Защита практической работы
ПК.4.3. Составление калькуляции затрат на выполнение электромонтажных работ.	Экспертная оценка результатов деятельности при выполнении и защите практических работ
ПК.4.4. Подготовка и проведение инструктажей по мерам электробезопасности.	Защита практической работы
ПК.5.1. Разметка; Рубка и резка металла и диэлектриков; Правка и гибка; Сверление глухих и сквозных отверстий; Нарезание внутренней и наружной резьбы; Оконцевание и соединение медных проводов и жил кабеля; Оконцевание и соединение алюминиевых жил и проводов кабеля; Лужение и пайка монтажных проводов; Пайка разъемов типа ШР и РП; Пайка разъемов типа РМД и РС; Изготовление различных соединительных переходников; Выполнение вспомогательных электромонтажных работ	Демонстрация приемов выполнения трудовых приемов и навыков работы с инструментом и приспособлениями
ПК.5.2.Изготовление приспособлений для пайки разъемов; Изготовление различных крепежных элементов для электромонтажных работ.	Наблюдение за технологическим процессом и соответствие заданию
ПК.5.3.Выявление и устранение дефектов в электроустановочной арматуре; Выявление и устранение дефектов в светильниках местного освещения; Выявление и устранение дефектов в осветительной электропроводке	Демонстрация приемов выполнения трудовых приемов и навыков работы с инструментом и приспособлениями
ПК.5.4.Прием в эксплуатацию автоматических выключателей и включение их в работу; Прием в эксплуатацию контакторов (магнитных пускателей) и включение их в работу; Прием в эксплуатацию электрических машин и включение их в работу.	Экспертная оценка результатов деятельности при выполнении и защите практических работ
ПК.5.5.Настройка и регулировка эл.измерительных приборов (измерение сопротивлений, напряжения ,тока.); Настройка и регулировка счетчиков электрической мощности; Настройка и регулировка приборов измерения сопротивления изоляции и заземления.	Экспертная оценка результатов деятельности при выполнении и защите практических работ
ПК.5.6. Техническое обслуживание осветительной электропроводки;Техническое обслуживание пуско-регулирующей аппаратуры; Техническое обслуживание защитной аппаратуры; Техническое обслуживание электрических машин	Демонстрация приемов выполнения трудовых приемов и навыков работы с инструментом и приспособлениями
ПК.5.7.Подбор и замена защитной аппаратуры (предохранителей,авт.выключателей и т.п.); Подбор и замена контакторов, магнитных пускателей и т.п.	Экспертная оценка результатов деятельности при выполнении и защите практических работ

Производственная практика:

Результат (освоенные профессиональные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки компетенции
ПК.1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий	Демонстрация умения в организации и выполнении работ по эксплуатации электроустановок	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.1.2 Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	Демонстрация умений по организации работ и устранению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий	Демонстрация умений в проведении и организации работ по ремонту электроустановок промышленных и гражданских зданий	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	Обоснование и умение правильности организации и выполнение монтажа электрооборудования	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	Обоснование правильности по организации и проведению монтажа осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Демонстрация умений по организации и выполнению работ по наладке и испытаниям устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования	Демонстрация умений по составлению отдельных разделов проекта производства работ и участие в разработке проекта	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.3.1. Организация и выполнение работ по монтажу электрических сетей с соблюдением технологической последовательности	Демонстрация умений по организации и в проведении работ по монтажу воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.3.2.Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.	Демонстрация умений по организации и выполнение работ по наладке и испытаниям устройств воздушных и кабельных линий.	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.3.3.Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей	Демонстрация умений по организации и по проведению работ по эксплуатации электри-	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики

	ческих сетей	(производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей	Демонстрация умений по выполнению проектной документации и участие в разработке отдельных разделов	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.4.1. Организовывать работу производственного подразделения	Знание структуры и функционирование электромонтажной организации. Демонстрация умений в организации работы и в управлении коллективом	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ	Знание технологической последовательности работ и требования правила устройства электроустановок, методов контроля качества работ. Демонстрация умений по применению знаний в производственном процессе	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей	Демонстрация умения производить расчеты основных технико-экономических показателей	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ	Демонстрация знаний и умений осуществлять контроль за соблюдением техники безопасности	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.5.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	Демонстрация умения выполнять операции в процессе сборки различной сложности	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.5.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Демонстрация умения по изготовлению приспособлений для сборки и ремонта электрооборудования	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.5.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	Демонстрация умений выявлять и устранять неисправности при эксплуатации и проверке оборудования в процессе ремонта	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.5.4. Принимать в эксплуатацию отремонтируемое электрооборудование и включать его в работу	Демонстрация умения принимать и включать отремонтируемое оборудование в работу	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.5.5. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	Демонстрация умения настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты, чтения показаний	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.5.6. Проводить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам	Демонстрация умений выполнять техническое обслуживание с применением технологических карт	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)
ПК.5.7. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	Демонстрация умений по обнаружению и замене электрооборудования, не подлежащего ремонту	Экспертная оценка результатов деятельности в процессе выполнения работ на этапах производственной практики (производственный дневник, квалификационный экзамен)

Критерии оценивания результатов обучения текущей и промежуточной аттестации

1	2	3	4	5	6
Оценка	Овладение приёмами работы	Соблюдение технических и технологических требований	Выполнение установленных норм времени	Соблюдение требований по охране труда	Косвенные показатели влияющие на оценку
«5»	Самостоятельное, уверенное и чёткое владение приёмами работ, самоконтроль за выполнением действий, проведение контроля выполненной работы, владение терминологией.	Выполнение работ в полном соответствии с требованиями технической и технологической документации	Выполнение и перевыполнение норм времени (выработки)	Соблюдает требования безопасности и охраны труда	Проявляет интерес к профессии: познавательная активность, бережливость, самостоятельное планирование предстоящей работы, рациональная организация рабочего места. Выполнение заданий с элементами новизны. Экономное расходование материалов, электроэнергии, чёткое выполнение требований трудовой дисциплины.
«4»	Владение приёмами работ (возможны отдельные, несущественные ошибки, исправляемые самим учащимся), самостоятельное выполнение работ с применением основных приёмов и самоконтроль качества выполненной работы (возможна несущественная помощь мастера), владение терминологией.	Выполнение работ в основном в соответствии с требованиями технической и технологической документации с несущественными ошибками, исправленными самостоятельно.	Выполнение норм времени (выработки)	Соблюдает требования безопасности и охраны труда	Самостоятельное планирование предстоящей работы (возможна несущественная помощь мастера), правильная организация рабочего места, проявление эпизодического действенного интереса к выбранной профессии. Добросовестное выполнение поручений мастера, наставника. Экономное расходование материалов, электроэнергии, выполнение требований трудовой дисциплины.
«3»	Недостаточное владение приёмами работ (при наличии несущественных ошибок, исправляемых учащимся при помощи мастера), недостаточное овладение приёмами контроля качества выполняемой работы.	Выполнение работ в основном в соответствии с требованиями технической и технологической документации с несущественными ошибками, исправленными при помощи мастера.	Выполнение норм времени (выработки), допускается незначительное отклонение от установленных норм.	Соблюдает требования безопасности и охраны труда	Самостоятельное планирование предстоящей работы с несущественной помощью мастера, несущественные ошибки при организации рабочего места, ситуативный (неустойчивый) интерес к избранной профессии. Не всегда добросовестное выполнение поручений мастера или наставника, экономное расходование материалов, электроэнергии, единичные нарушения трудовой дисциплины.
«2»	Недостаточное владение приёмами труда, допускает неисправимые ошибки, не умеет осуществлять контроль выполняемой работы.	Не соблюдение требований технической и технологической документации приводящих к существенным ошибкам.	Невыполнение норм времени (выработки)	Допускает нарушения требований безопасности труда.	Планирование предстоящей работы только с помощью мастера, существенные ошибки в организации рабочего места, отсутствие интереса к выбранной профессии.